QUESTIONS PROFESSIONNELLES AU CAPES MATHS 2015-2024

ORAL 2 DU CAPES

Dany-Jack Mercier

Offert sur https://sites.google.com/view/newmegamaths/accueil

QUESTIONS PROFESSIONNELLES AU CAPES MATHS

2015-2024

Dany-Jack Mercier

Table des matières

Introduction **5**

1 Session 2015 **7**

2 Session 2016 **13**

3 Session 2017 **17**
3.1 Questions du rapport du jury 2017 17
3.2 Comptes rendus de candidats 19

4 Session 2018 **23**
4.1 Questions du rapport du jury 2018 23
4.2 Comptes rendus de candidats 24

5 Session 2019 **25**
5.1 Questions du rapport du jury 2019 25
5.2 Comptes rendus de candidats 26

6 Session 2021 **29**
6.1 Questions du rapport du jury 2021 29
6.2 Comptes rendus de candidats 30

7 Session 2022 **33**

8 Session 2023 **39**

9 Annexe **45**
9.1 Les compétences au lycée 45
9.1.1 Qu'est-ce qu'une compétence ? 45
9.1.2 En seconde 45
9.1.3 En première et terminale 46
9.1.4 Référentiel de compétences du lycée 46

9.1.5 Compétences mathématiques d'après l'IGEN 48
9.2 Formes d'évaluation 50

Conseils de préparation au CAPES **56**

Présentation

Ce fascicule regroupe des questions professionnelles posées par le jury du CAPES mathématique entre 2015 et 2024. Les sources sont essentiellement les rapports du jury et les comptes rendus qui m'ont été adressés par des candidats pour les faire figurer sur le Blog de MégaMaths.

La mention **(2015 [4])** signifie qu'on renvoie vers une référence bibliographique, un compte rendu d'oral en général. La mention **(2023 RJ)** renvoie vers les exemples de questions professionnelles proposées par le rapport du jury 2023. Dans cette version 2024 du fascicule, on trouvera quelques réponses données par l'IA Bard (qui est devenu Gemini entre temps) que j'ai relues et ponctuellement modifiées, puis validées. Attention : ces réponses ne constituent que des pistes et non des exemples parfaits sur la façon de réagir au problème posé. On regardera par exemple la QP 8.2.

Ce travail est librement mis à disposition des candidats pour leur fournir des des exemples de questionnement à l'oral 2. Si vous passez l'oral du CAPES mathématique, pensez à m'envoyer un compte rendu de vos épreuves, ou plus simplement les questions d'oral 1 et d'oral 2 qui vous auront été posées. Ces données seront placées dans ce fascicule et partagée. Merci d'avance pour votre précieuse contribution.

Drôles de questions, drôle d'épreuve et l'obligation de satisfaire les membres du jury en répondant ce qu'il estime devoir entendre. Il faudra s'entraîner à surtout proposer une réponse académique et sociétale correspondant à l'époque où l'on vit. Toute déviation pourrait être lourdement sanctionné : voilà une belle épée de Damoclès sur les candidats matheux qui se destinent à enseigner les mathématiques. Les temps sont à la dispersion, pour les enseignants et pour les élèves.

Bon entraînement et apprenez à l'avance ce que l'on doit répondre officiellement !

Pointe-à-Pitre, le 2 avril 2024
Dany-Jack Mercier

[0] qcprofessionnelles2015-24 v1.00

Retrouvez ce fascicule sur le site MégaMaths !

↬ Plus d'infos sur le site MégaMaths

sites.google.com/view/newmegamaths/accueil

↬ Liste des comptes rendus d'oraux en accès libre
sur la page Oral 1 de Mégamaths

sites.google.com/view/newmegamaths/oral-1

Chapitre 1

Session 2015

QP 1.1 ***(2015) Les parents s'inquiètent des résultats***
Vous recevez un courrier d'un parent d'élève de terminale car ils s'inquiètent des résultats de leur enfant. Que faites-vous ?

A ma grande surprise, les membres du jury ne m'ont pas du tout parlé de mon expérience professionnelle comme conseillé dans le rapport du jury de l'année dernière, alors que je m'étais préparée à cette question, et les fameux 12 thèmes n'ont été l'objet que des deux dernières minutes. Ils m'ont posé la question : « Vous recevez un courrier... ». J'ai essayé de caser des choses que j'avais lu dans les 12 thèmes, pour faire la fille renseignée. Au final je suis très mitigée, à tendance pessimiste. Bref, je vais essayer d'oublier jusqu'aux résultats.

QP 1.2 ***(2015) Pugilat en classe***
Deux élèves commencent à se battre dans votre classe, que faites-vous ?

Pour répondre, j'ai rebouclé sur les punitions et sanctions, le rôle que l'on a en tant qu'éducateur, la laïcité, par contre j'ai complètement zappé la relation parents-professeurs qui ici était important, dommage ! Pendant toute l'épreuve, le jury était neutre, bienveillant.

QP 1.3 ***(2015) Discipline***
Parlez-nous de discipline.

Le jury m'a demandé de parler de discipline. J'ai été bref sur les procédures (punitions scolaires, disciplinaires, conseil de discipline, conseil départemental) mais j'ai montré que je connaissais l'ordre et les termes de celles-ci, puis j'ai cité votre méthode décrite dans le brouillon de *Comment j'ai réussi à enseigner à des sixièmes* [24].
Le jury était un peu sceptique sur le fait de lier le comportement à la notation. J'ai alors mis l'accent sur le fait que l'on ne notait pas le comportement mais

uniquement des mathématiques. Le comportement engendrait une interrogation orale, mais c'est bien les mathématiques qui étaient notées.

QP 1.4 ***(2015) Progression commune imposée***
Vous arrivez dans un établissement. Le coordinateur en mathématiques vous dit que les progressions doivent se dérouler comme elles ont été prévues par l'équipe pédagogique. Comment réagissez-vous ?

QP 1.5 ***(2015) Travail en équipe***
Que pensez-vous du travail en équipe ? Comment le mettre en oeuvre ?

QP 1.6 ***(2015) Spéciale 3e concours***
Quelle a été votre expérience professionnelle précédente, et que peut-elle apporter à votre pratique enseignante ?

QP 1.7 ***(2015) Différenciation***
En terme de différenciations, quelles actions concrètes pouvez-vous mettre en œuvre dans une classe ayant 40% d'élèves en grande difficulté ?

J'avais lu le dossier correspondant sur Eduscol et il me semble avoir restitué des exemples concrets. Le jury a semblé satisfait et m'a demandé combien de livrets de suivi j'avais déjà renseignés. L'ambiance était conviviale et détendue et j'ai répondu que je n'avais jamais enseigné car en reconversion professionnelle.

QP 1.8 ***(2015) Je veux partir dans la vie active !***
Un élève vient vous voir à la fin du cours et vous dit qu'il n'en peut plus, qu'il a bientôt 16 ans, qu'il va quitter l'école et aller travailler dans une chaîne de restauration rapide. Que faites-vous ?

Je réponds que je lui demande d'en reparler une autre fois (un interclasse, c'est trop court). Je prends un rendez-vous avec lui pour en parler calmement. Puis j'en parle à mes collègues, au principal, au conseiller d'orientation. Et en entretien, je lui explique qu'il pourrait s'accrocher, je lui parle des dispositifs de repêchage.
Mais le jury me dit qu'il me dit qu'il est absolument décidé. Je continue par dire que s'il décide quand même d'arrêter, il existe des dispositifs pour reprendre les cours (école de la deuxième chance). Mais je ne retrouve plus le mot « décrochage ».
Le jury essaie de m'aider. Trou de mémoire. Ils me donnent le mot. Ils me font remarquer que j'ai oublié le CPE. Personnage obscur auquel je n'ai absolument jamais eu affaire, ni au collège, ni au lycée. Ma fille non plus d'ailleurs. Je me dit qu'il faudra que je lui demande à quoi sert un CPE exactement, si elle le sait... (au final, elle ne sait pas vraiment non plus).

Au final, sur cette question, j'ai l'impression que ce n'est pas trop mal. J'ai évité de dire des âneries, et j'ai montré que malgré le trou de mémoire, j'avais au moins lu les documents mis à disposition par le jury avant l'épreuve. Après coup, je me suis dit que c'était quand même bizarre.
Pourquoi un élève viendrait-il parler de sa décision avec son professeur ? Surtout si sa décision est totalement arrêtée... [NDA : d'accord avec vous, cela se présentera rarement.]

QP 1.9 ***(2015 [4]) Et le REP ?***
Que pensez-vous des établissements REP ?

J'ai dit qu'il y avait plus de moyens qui étaient mis en œuvre pour aider les élèves, que ce soit les sorties scolaires, les budgets déployés pour acheter des tablettes, des livres etc. J'ai rajouté qu'on devait être plus à l'écoute des élèves en REP. Qu'est-ce que je n'avais pas dit là ! On me dit immédiatement : « Parce que l'on ne doit pas être à l'écoute des autres élèves ? ». J'avais tendu le bâton pour me faire battre, donc j'ai essayé tant bien que mal de faire une pirouette en expliquant qu'il faut toujours être à l'écoute des élèves. Puis on m'a demandé le montant du budget qui était attribué pour les établissements REP. Je n'ai pas su répondre, et internet n'ont plus d'ailleurs. Le jury était froid, fatigué et désagréable. (...).

QP 1.10 ***(2015) Déterminisme social***
Il y a eu un dialogue entre le jury et moi sur le thème du déterminisme social, qui revenait à me poser les questions suivantes :

a) Vous êtes dans un collège rural, et un excellent élève veut faire agriculteur comme son père. Que faites-vous ?

b) Situation inverse, vous êtes dans un collège urbanisé, et les parents d'élèves parlent mal le français. Comment leur parlez-vous d'orientation ?

c) Existe-t-il d'autres phénomènes de déterminisme social dans l'éducation ?

d) Pensez-vous que les hommes sont meilleurs en maths que les femmes ?

QP 1.11 ***(2015) Travail en équipe***
Le proviseur vous demande de préparer un bac blanc avec vos collègues...

Héhé... Je suis tombé sur le travail en équipe. Disons qu'après avoir enfoncé quelques portes ouvertes on a vite fait le tour du sujet. Comme le thème avait été abordé par la question « Le proviseur vous demande de préparer un bac blanc avec vos collègues... », c'était un peu vague et certainement ouvert à de nombreux développements.

Donc oui, j'ai essayé d'élargir le débat, et on s'est retrouvé dans une jeu de questions-réponses. Du coup on m'a demandé : « mais d'après vous le proviseur

a-t-il le droit de vous demander d'organiser un bac blanc ? ». J'ai évoqué qu'en début d'année il était important de se concerter entre collègues pour organiser la progression pour l'année, puisqu'à partir du moment où on programme un bac blanc ou des épreuves communes, il est nécessaire que toutes les classes d'un même niveau aient traité à peu près les mêmes thèmes. Du coup j'ai parlé de la progression spiralée, la coqueluche des pédagogues en 2005...

J'ai parlé de la nécessité, dans le cadre de cette préparation, de savoir si toutes les classes ont les mêmes difficultés. A la question : « comment faire pour faire progresser les élèves sur ces points ? », on glisse sur les AP (aides personnalisée), et la nécessité de décloisonner, et sur l'approche bienveillante pour valoriser les pauvres élèves...
De toute façon pour les autres oraux auxquels j'ai assisté, le jury est toujours parti d'une question de mise en situation, et de là il s'agit de rebondir sur les thèmes usuels. Si on est à côté de la plaque, le jury nous recadre avec d'autres questions. [Suite de ce compte rendu à la QP *1.12].*

QP 1.12 ***(2015) Accès à internet***
Vous donnez un travail qui nécessite un ordinateur et une connexion internet, par exemple pour récupérer des documents sur l'ENT, et un élève dit qu'il n'a pas d'ordinateur chez lui ni d'internet. Comment réagissez-vous ?

[Ce compte rendu fait suite à celui de la QP *1.11.]* Sur un autre candidat, la question de départ était : « Vous donnez un travail qui nécessite un ordinateur... ». L'ENT, c'est l'espace numérique de travail. Selon moi, le candidat a très bien débuté en parlant de l'AP (aide personnalisée) et en disant qu'il essayerait de trouver un moyen d'aider cet élève dans ce cadre.

Devant l'insistance du jury, il a précisé qu'il était contractuel en ZEP et que les 2/3 de ses élèves étaient dans ce cas. Du coup, au final, comme le jury le cherchait un peu, il a dit que selon lui (bon je caricature) on n'avait qu'à ne pas utiliser d'ordinateur pour éviter les problèmes de discrimination sociale. Je ne suis pas sûr que c'était ce que voulait entendre le jury !

QP 1.13 ***(2015) Un de vos élèves se drogue***
Un de vos élèves se drogue, quelles mesures prenez-vous ?

Voilà une question stupéfiante ! Une réponse lue sur internet : le professeur doit alerter l'infirmière pour qu'elle intervienne en classe sur les méfaits de la drogue. Il ne faut surtout pas répondre que l'on doit alerter les parents.

QP 1.14 ***(2015) Un élève alcoolisé...***
Que faites-vous si un élève alcoolisé rentre dans votre classe ?

On peut répondre qu'on le fait conduire à l'infirmerie. Faute de moyens, s'il n'y a pas d'infirmière ce jour-là, ce sera à la vie scolaire de trouver une solution, comme appeler un médecin, qui verra son déplacement remboursé sous 90 jours sous réserve qu'il ait rempli correctement tous les formulaires ! Un candidat a répondu qu'il appellerait le CPE pour le prendre en charge, mais un membre du jury a demandé : comment, vous laissez votre classe sans surveillance ? Comme on ne doit jamais laisser sa classe sans surveillance, il faut envoyer un élève chercher le CPE.

QP 1.15 ***(2015) Ils en viennent aux mains***
Si deux élèves se disputent en classe et en viennent aux mains, que faites-vous ?

J'ai répondu que je les séparais, et que j'envoyais un des délégués chercher quelqu'un à la vie scolaire. Puis le jury m'a demandé : qui décide des exclusions ? Y aura-t-il forcément une exclusion ? J'ai dit que c'était au proviseur de décider, et que dans cette situation il y aura forcément une exclusion (ceci-dit, je ne sais pas trop).

QP 1.16 ***(2015) Questions d'orientation***
Si une élève de terminale spécialité mathématiques, qui possède un excellent niveau, envisage de s'orienter vers un BTS proposé dans son lycée, que faites-vous ? Est-ce que le « une » élève est important ? Quels sont les freins aux études longues hors de son lieu d'origine ? Peut-on continuer les études après un BTS ?

QP 1.17 ***(2015) Comment organiser un devoir commun ?***
Comment organiseriez-vous un devoir commun pendant l'année, sachant que vous avez été prévenu dés la pré-rentrée par le chef d'établissement ?

QP 1.18 ***(2015) Comment travailler avec un professeur de pipeau ?***
Comment bosser en équipe ? Y compris avec des professeurs aux matières non connectées aux maths (matières exotiques genre : gym, dessin, pipeau, langues...) ?

QP 1.19 ***(2015) A quoi sert une évaluation ?***
L'évaluation doit-elle servir l'élève ?

QP 1.20 ***(2015) Comment préparer une évaluation ?***
Comment bien préparer une évaluation ? Que doit-il y avoir dedans ?

QP 1.21 ***(2015) 30 secondes pour nous présenter un projet !***
Vous devez monter un projet avec l'équipe des professeurs de mathématiques pour des soutiens en classe de sixième, Proposez un projet.

Gros blanc de ma part, j'ai oublié le terme précis mais ils ont utilisé une expression du genre « l'équipe » ou « le conseil pluri-quelque chose de mathématiques », si quelqu'un voit de quoi il s'agit, je veux bien un éclairage ! Par ailleurs, j'ai eu l'impression qu'ils attendaient que je propose un projet niveau sixième, là, en 30 seconde. Proposer deux exercices en 2 heures de préparation avec des bouquins à disposition c'est une chose, mais proposer un projet sans préparation et sans avoir jamais enseigné, ca me paraît un peu trop ciblé comme question. La discussion s'est élargie sur : comment travailler en équipe avec d'autres collègues, ce qui m'a un peu plus parlé.

QP 1.22 ***(2015) Liaison école-collège***
Vos sixièmes ont de grosses lacunes en calcul, et votre principal vous propose de participer à une réunion école-collège, comment abordez-vous la situation ?

QP 1.23 ***(2015) Elle ne sort plus ses affaires***
Un de vos élèves ne fait plus rien en classe, rend systématiquement copie blanche et ne sort même plus ses affaires depuis peu. Que faire ?

J'ai parlé de potentiels problèmes personnels, peut-être a-t-il rencontré une forme de harcèlement à l'école ? Ils ont dévié sur l'orientation : il ne faisait plus rien parce qu'en fait il voulait faire une seconde professionnelle et on l'a envoyé en général, que faire dans ce cas ? J'ai bien aimé, c'est une situation qui ressemble à ce que j'ai vécu en entrant au lycée, alors je n'ai pas hésité...

QP 1.24 ***(2015) Suicide***
Que faut-il faire si un élève se scarifie au fond de la classe ? Quels sont les cas de risque ? Quelle est la première cause de mortalité chez les adolescents ?

Dans le monde, la principale cause de décès chez les adolescents concernent les accidents de la route. Chaque jour de l'année environ 330 jeunes dans le monde meurent des suites d'un accident de la route . Les garçons sont davantage touchés que les filles, avec un taux de mortalité trois fois supérieur. La seconde cause de mortalité est le sida. La dépression est la première maladie chez les jeunes et le suicide représente la troisième cause de décès [30].

Chapitre 2

Session 2016

QP 2.1 ***(2016) Un élève ne note jamais les exercices à faire***
Que faites-vous si un élève vous dit qu'il n'a pas le temps de noter les exercices ?

J'ai parlé de la collaboration entre collègue, du numérique, et du cahier de correspondance pour communiquer avec les parents. L'examinatrice a semblé perturbée, et m'a demandé ce qu'était un carnet de correspondance. Je me suis rabattu sur le carnet de liaison-élémentaire, et ça l'a fait sourire. Elle n'a pas insisté. Elle a peut être pensé que j'étais un instituteur.

QP 2.2 ***(2016) Handicap et insertion***
Vous avez un élève malvoyant dans votre classe. Comment faire pour lui venir en aide ?

Après avoir entendu ma réponse, on me demande si je connais des projets mis en place par le gouvernement pour le handicap et l'insertion.

QP 2.3 ***(2016) Question piège sur les handicaps***
Un élève est en fauteuil, vous voulez faire un TP en salle info au premier étage. Pas d'ascenseur. Que faite vous ?

C'est une QUESTION PIEGE à laquelle il faut répondre que ce n'est absolument pas normal, puisque l'établissement devrait être aux normes pour les handicapés.

QP 2.4 ***(2016) Différenciation pédagogique***
Que pouvez-vous nous dire sur la différentiation pédagogique ? Sur l'évaluation des élèves dans ce cas de figure ?

Je parle des aides individualisées, du travail en groupe dans une même classe, de la différenciation possible des acquis méthodologiques entre professeurs d'une même discipline...

QP 2.5 ***(2016) Evaluation***
Comment comptez-vous gérer l'évaluation des élèves, l'organiser... ?

J'ai précisé que cela dépendait de quelle évaluation on parlait (diagnostique, formative, sommative, certificative). J'ai ensuite parlé de l'évaluation par compétences (modéliser, chercher, raisonner, calculer, représenter).

QP 2.6 ***(2016) Un EPI avec un collègue d'histoire***
Comment comptez-vous gérer un éventuel EPI avec un professeur d'histoire ?

[NDA : EPI = enseignements pratiques interdisciplinaires] J'ai dis que je me réfèrerais au programme officiel d'histoire pour essayer de trouver des thèmes compatibles, et que j'en discuterais avec les collègues d'histoire. On m'a demandé si c'était le seul moment où je travaillerais en équipe, j'ai répondu que la préparation d'une évaluation certificative (brevet blanc, bac blanc) était l'occasion de réunir un conseil d'enseignement pour travailler en équipe. Le jury avait l'air satisfait des réponses apportées et j'ai eu une très bonne note qui a remonté le niveau global de mes oraux et m'a permis d'obtenir une place dans le premier tiers du classement des admis.

QP 2.7 ***(2016) Améliorer l'implication des parents***
Vous êtes professeur de mathématiques, que faites pour améliorer l'implication des parents d'élèves dans la vie scolaire ?

Je parle de vérifier que les parents suivent bien la scolarité de leur enfant, les réunions parents professeurs, signer les contrôles, etc. Soupirs du jury...

QP 2.8 ***(2016 [4]) Préparez un discours aux parents***
Décrivez le rapport entre parents d'élèves et professeurs. Que comptez-vous dire aux parents si le chef d'établissement insiste pour que vous fassiez un discours à la rentrée des sixièmes, devant les parents d'élèves ?

J'ai expliqué qu'il fallait être vigilant avec les sixièmes car ils changeaient d'établissement, passaient d'un professeur des écoles à plusieurs professeurs d'un coup, que le rythme ne serait pas le même mais que je serais derrière les élèves pour les aider. Ce n'était pas les réponses qu'on attendait vu les expressions des visages qui me regardaient, mais je ne savais pas quoi dire de plus. Le jury ne paraissait ni chaleureux ni enjoué.

QP 2.9 ***(2016, Ecrit du CAPLP 2016)***
Quels sont les objectifs pédagogiques d'une évaluation diagnostique ? d'une évaluation formative ? d'une évaluation certificative ?

Une évaluation diagnostique permet de prendre le pouls de la classe à un moment donné. Comme son nom l'indique, il s'agit d'établir un diagnostic sur l'état d'avancement (connaissances, compétences, savoir-faire) de chaque élève sur un sujet donné et à un moment donné. Une telle évaluation est souvent programmée au début d'un travail sur un thème pour connaître le niveau des élèves « au départ » et permettre à l'enseignant d'élaborer une stratégie (activité commune ou différenciation, travail supplémentaire sur les prérequis, choix des activités...) et une progression.

Une évaluation formative est destinée à entraîner l'élève sur un thème qu'il est en train d'étudier. Elle permet à l'élève de connaître son niveau de maîtrise et lui indique quels thèmes il faut retravailler. Elle indique au professeur les passages qui posent des difficultés et lui permet d'envisager une stratégie de remédiation.

Une évaluation certificative est proposée à la fin de l'étude d'un thème ou à la fin d'un cycle d'étude pour valider des connaissances et des compétences effectivement acquises par l'élève. Il s'agit de certifier si l'élève a atteint le niveau de compréhension et d'habileté désirée.
Un approfondissement est proposé page 50.

Chapitre 3

Session 2017

3.1 Questions du rapport du jury 2017

QP 3.1 ***(2017) Promouvoir les sciences***
Un chef d'établissement demande aux enseignants de travailler sur un projet pour promouvoir les sciences. Que pouvez-vous mettre en place, avec qui ? Pourquoi est-ce important de développer la culture scientifique chez les élèves ?

QP 3.2 ***(2017) Améliorer la culture scientifique***
Comment améliorer la culture scientifique et technique des élèves pendant leur scolarité ? Est-ce utile, pourquoi ? Est-ce le rôle du professeur de mathématiques ?

QP 3.3 ***(2017) Fête de la Science***
Votre chef d'établissement vous demande de participer à la semaine des Mathématiques ou à la Fête de la Science. Connaissez-vous ces manifestations et à quoi servent-elles à votre avis ?

QP 3.4 ***(2017) La première scientifique ?***
Les élèves issus des milieux socioprofessionnels défavorisés s'orientent très peu vers la première scientifique l'issue de la seconde. Qu'en pensez-vous et que proposez-vous ?

QP 3.5 ***(2017) Choix de filière***
Professeur principal en classe de troisième, les parents d'un élève ne présentant pas de difficultés scolaires particulières, prennent RDV et vous font part de leur souhait de le voir s'orienter vers une formation courte. Ils vous demandent conseil sur le choix de la filière dans laquelle l'engager. Comment réagissez-vous ?

QP 3.6 ***(2017) Les parents ne viennent pas***
Lors de votre première réunion parents-professeurs, seuls quatre parents sont

présents, alors que vous espériez parler avec un grand nombre d'entre eux. Comment réagissez-vous ?

QP 3.7 ***(2017) Mes élèves qui décrochent***
Que pouvez-vous mettre en place dans vos pratiques pour que les élèves les plus faibles ne décrochent pas et que les plus à l'aise ne s'ennuient pas ?

QP 3.8 ***(2017) Même évaluation pour tous ?***
Peut-on donner deux sujets d'évaluation différents dans une même classe ?

QP 3.9 ***(2017) Comment évaluer ?***
Quelles modalités avez-vous prévu de mettre en place pour évaluer vos élèves ?

QP 3.10 ***(2017) Pas de notes***
A la rentrée, vous avez en charge une classe de quatrième dans laquelle l'équipe pédagogique a décidé de ne pas mettre de notes. Comment pourrez-vous évaluer les élèves ?

QP 3.11 ***(2017) Cas de décrochage***
Le jour de la prérentrée, un collègue vient vous témoigner son inquiétude au sujet de l'un de vos élèves qu'il considérait en décrochage en fin d'année scolaire précédente. Quels éléments vous permettent de déceler un éventuel cas de décrochage ?

QP 3.12 ***(2017) Numérique éducatif obligatoire***
Que pensez-vous de l'usage du numérique éducatif et comment pensez-vous l'intégrer à vos pratiques ?

QP 3.13 ***(2017) Accompagnement personnalisé***
Dans votre collège, le projet sur les classes de sixième prévoit de l'accompagnement personnalisé en mathématiques et en français. Comment pouvez-vous organiser votre enseignement ?

QP 3.14 ***(2017) Mathématiques et culture***
Dans le cadre du parcours éducation artistique et culturelle, l'équipe de mathématiques de votre collège a décidé de mettre en place diverses activités mathématiques en lien avec la culture. À partir de vos connaissances culturelles et vos goûts personnels, que pourriez-vous proposer ?

QP 3.15 ***(2017) Conduite addictive***
Que peut-on mettre en place comme action à court, moyen et long terme si un élève présente des signes de conduite addictive ?

QP 3.16 ***(2017) Réunions parents-professeurs***
Alors que les parents des élèves de sixième viennent en grand nombre aux réunions parents-professeurs organisées par le collège, très peu de ceux des élèves de troisième y assistent. Quelle analyse peut-on faire de cette situation et quelles actions pourraient être mises en œuvre par le collège pour y remédier ?

QP 3.17 ***(2017) Handicap***
Les classes dans lesquelles vous enseignez incluent des élèves en situation de handicap. Que pouvez-vous faire au sein de votre classe et de l'établissement pour faciliter leur scolarité ?

QP 3.18 ***(2017) Travail en équipe***
Vous êtes nommé dans un « petit collège » ; vous proposez aux autres professeurs de mathématiques de travailler en équipe ; ils vous répondent « qu'est-ce qu'on a à y gagner ? ». Que leur proposez-vous comme réponse ?

QP 3.19 ***(2017) Outil numérique quotidien***
Comment utiliser l'outil numérique au quotidien dans son métier d'enseignant. En quoi cela favorise-t-il la réussite des élèves ?

QP 3.20 ***(2017) Evaluer progrès et acquis***
Suite à un devoir, les résultats sont globalement et inhabituellement faibles. Comment réagissez-vous ? Que signifie pour vous évaluer les progrès et les acquis des élèves ?

3.2 Comptes rendus de candidats

QP 3.21 ***(2017, [1])) Travailler avec d'autres professeurs***
Comment le fait de travailler avec les autres professeurs d'une même classe ou de la même matière peut être utile pour l'élève ?

J'explique un peu, et on me dit que cela signifie communiquer [NDA : le jury veut obliger le candidat à parler de compétences transversales]. Je parle de TPE en première. C'est bon.

- De plus, si on a du mal à expliquer quelque chose, on peut demander à un collègue.

- Ah, dans ce cas c'est seulement si on a un problème et pour demander à des professeurs expérimentés ?

Je cherche autre chose. Je parle d'épreuves communes.

- Et s'il existe des classes fortes et des classes faibles, ils n'en seront pas au même point ?

Tous les professeurs ont un programme à traiter même si certaines parties ne peuvent pas être travaillées en profondeur à cause du niveau. On fera des choses plus simples pour ceux qui ont des difficultés. On me dit que ce n'est pas un possible. Un des membres du jury fait la tête à une de mes réponses, et je dis qu'apparemment la réponse ne le satisfait pas. Il répond qu'il n'y a pas une bonne réponse unique et que tout peut être dit. J'ai parlé 10 minutes pour entendre ça !

QP 3.22 ***(2017, [2]) Impliquer les élèves***
Comment pourriez-vous faire pour impliquer davantage un élève qui a des lacunes en mathématiques ?

Je parle des EPI, un moyen d'utiliser les maths différemment, de manière plus concrète. Je parle de différenciation. Je parle des concours : Kangourou, Archimède, qui peuvent être motivants.

QP 3.23 ***(2017, [2]) Plus de culture mathématique***
Comment pourriez-vous faire, à l'extérieur des heures de classes, pour motiver la culture mathématique de vos élèves ?

Je parle d'ateliers Rubick's Cube sur le temps du midi. On précise « hors de l'établissement ». J'évoque les musées : Palais de la découverte, Cité des sciences. Le jury a l'air content de cette réponse.

QP 3.24 ***(2017, [2]) Au courant de la recherche scientifique***
Pourquoi est-ce important de rester au courant de l'avancée de la recherche scientifique ?

J'évoque les outils technologiques qui changent rapidement en fonction de la recherche (l'utilisation des tablettes, des logiciels de programmation à destination des élèves. . .). J'évoque l'évolution des avancées scientifique qui iraient de pair avec l'évolution des programmes.

QP 3.25 ***(2017, [2]) Conserver du recul au sujet de la science***
Pourquoi est-ce important de garder du recul par rapport à la science ?

Ils me posent une colle. J'aurais dû parler des enseignements interdisciplinaires je pense. On est à court de temps, il est l'heure de partir.

QP 3.26 ***(2017, [3]) Avec un professeur d'EPS***
Vous devez préparer une activité commune avec le professeur d'EPS, que proposez vous ?

Je crois que cette question finale m'a été fatale... J'ai répondu qu'après une activité de course à pieds dans un stade on pouvait calculer des vitesses moyennes ou la longueur de la piste. Ma réponse était trop « bateau ». La question suivante était de proposer une activité avec le professeur de dessin. J'ai parlé de figures géométriques mais surtout j'ai rajouté que je me voyais plus faire des activités avec des professeurs de sciences naturelles, ou de physiques, ou de sciences économiques, pour montrer aux élèves les applications immédiates des mathématiques. (...) L'oral 2 reste problématique pour moi comme pour d'autres candidats. J'ai l'impression qu'il faut jouer la comédie et aller à l'encontre de ce qu'on peut penser sur la façon d'enseigner.

QP 3.27 ***(2017) Avec quel collègue travailler ?***
Si vous deviez choisir un collègue avec qui faire les EPI avec qui souhaiteriez-vous travailler ?

J'ai évité la réponse bateau : physique chimie, SVT, et j'ai dit que je souhaiterai travailler sur la notion du nombre d'or avec le professeur d'arts plastiques. J'avais fait cela quand j'étais en 5e et cela avait été génial !

Chapitre 4

Session 2018

4.1 Questions du rapport du jury 2018

Le rapport du jury 2018 a reproposé toutes les questions professionnelles déjà indiquées dans le rapport 2017 (Section 3.1), et à rajouté celles-ci :

QP 4.1 ***(2018) Heure de concertation***
Dans un établissement REP, vous bénéficiez d'une heure de concertation à votre emploi du temps. Comment employer cette heure ?

QP 4.2 ***(2018) Barrière linguistique***
Certains parents d'élèves peuvent se trouver démunis face à l'école (barrière de la langue, méconnaissance des codes scolaires, mauvais souvenirs de leur scolarité, . . .) Comment les aider à se sentir à l'aise et pourquoi est-ce important d'y arriver ?

QP 4.3 ***(2018) Mauvais résultats***
Suite à un devoir, les résultats sont globalement et inhabituellement faibles. Comment réagissez-vous ? Que signifie pour vous évaluer les progrès et les acquis des élèves ?

QP 4.4 ***(2018) Comment évaluer***
Quelles modalités avez-vous prévu de mettre en place pour évaluer vos élèves ?

QP 4.5 ***(2018) Signes de décrochage***
Quels sont d'après vous les premiers signes de décrochage scolaire ? Quelle conduite adopter face à un tel décrochage de la part d'un élève ?

QP 4.6 ***(2018) Isolé***
Vous êtes professeur de mathématiques en collège. Dans une de vos classes, un élève est isolé ; il n'a aucune activité pendant vos cours. Que faites-vous ?

QP 4.7 ***(2018) Dyslexie***
Lors de la correction d'une copie, vous suspectez qu'un élève souffre de dyslexie non détectée. Que faites-vous ? Pourquoi ?

QP 4.8 ***(2018) Outils numériques***
Dans le cadre de votre métier d'enseignant, vous allez utiliser des outils numériques. Pourriez-vous nous détailler les différents aspects pédagogiques et éducatifs de ces outils ?

4.2 Comptes rendus de candidats

QP 4.9 ***(2018) Allergique aux maths***
Vous avez un élève qui ne s'intéresse pas du tout aux maths que faites vous pour l'inciter à travailler ?
J'ai dit beaucoup de choses dont je ne me rappelle plus mais je sais juste que j'ai été jusqu'à parler de projet, de la semaine des maths, de la fête de la science, et de la visite de certains musées comme la cité des sciences ou le musée des arts et des métiers. Le jury a été bienveillant, et m'a parfois guidé.

QP 4.10 ***(2018) Pas d'internet***
Vous êtes en seconde, un espace numérique de travail est mis en place au lycée. Une élève n'a pas internet chez elle. Comment gérez-vous la situation ? Qui peut l'aider ?
Le CDI, la bibliothèque municipale et son téléphone portable...

QP 4.11 ***(2018, [5]) Cahier de texte en ligne***
Remplir le cahier de texte en ligne est-il obligatoire ?

QP 4.12 ***(2018, [5]) Dénoncer un collègue***
Vous êtes professeur principal, un enseignant ne remplit pas le cahier de texte en ligne. Les parents d'un élève prennent rendez-vous avec vous pour en discuter. Que faites-vous ? Quelles sont les difficultés des parents ? Comment gérer ? Doit-on dénoncer le collègue auprès du chef d'établissement ?

QP 4.13 ***(2018, [5]) Bien sûr, le numérique !***
Que pensez-vous du numérique à l'école ? Quels intérêts ?

QP 4.14 ***(2018, [5]) Ceux qui n'utilisent pas leurs agendas***
Comment aider les élèves s'ils n'ont pas le temps d'écrire les devoirs dans leur agenda ?

QP 4.15 ***(2018) Définir la compétence communication***
Quelle est la définition de la compétence communication ?

QP 4.16 ***(2018) Il a copié en classe***
A la vue de sa copie, quelle preuve avons nous qu'un élève ait bien communiqué ?

Chapitre 5

Session 2019

5.1 Questions du rapport du jury 2019

QP 5.1 ***(2019) Déceler un décrochage***
Le jour de la prérentrée, un collègue vient vous témoigner son inquiétude au sujet de l'un de vos élèves qu'il considérait en décrochage en fin d'année scolaire précédente. Quels éléments vous permettent de déceler un éventuel cas de décrochage ? Que faites-vous pour accompagner au mieux cet élève ?

QP 5.2 ***(2019) Peut-on envisager ne pas venir en cours ?***
Est-il envisageable qu'un élève en décrochage scolaire ne vienne pas en cours car ainsi il ne perturbe pas les cours ? Pourquoi ?

QP 5.3 ***(2019) Conduite addictive***
Que peut-on mettre en place comme action à court, moyen et long terme si un élève présente des signes de conduite addictive ?

QP 5.4 ***(2019) Non voyant***
A la rentrée, vous accueillez un enfant non voyant. Que faites-vous ?

QP 5.5 ***(2019) Plus de notes !***
Votre principal vous annonce que le choix a été fait de plus mettre de notes aux évaluations en classe de sixième. Qu'en pensez-vous ?

QP 5.6 ***(2019) Devoirs catastrophiques***
Les notes à un devoir que vous avez proposé sont catastrophiques. Comment réagissez-vous ?

QP 5.7 ***(2019) Intéresser tout le monde...***
Que pouvez-vous mettre en place dans vos pratiques pour que les élèves les plus faibles ne décrochent pas et que les plus à l'aise ne s'ennuient pas ?

QP 5.8 ***(2019) Liberté pédagogique***
Le travail en équipe prive-t-il un enseignant de sa liberté pédagogique ?

QP 5.9 ***(2019) Nier des vérités scientifiques***
Vous apprenez qu'un de vos élèves alimente un forum qui nie des vérités scientifiques. Que faites-vous ?

QP 5.10 ***(2019) Développer la culture scientifique***
Le chef d'établissement souhaite développer la culture scientifique et technologique au sein de son établissement. Est-ce utile, pourquoi ? Est-ce le rôle du professeur de mathématiques ?

QP 5.11 ***(2019) Les filles & les sciences***
Les filles s'orientent moins que les garçons vers les études scientifiques. Pourquoi ? Que faites-vous en tant que professeur de mathématiques ?

5.2 Comptes rendus de candidats

QP 5.12 ***(2019, [6]) Pour une réforme de plus...***
Une réforme du lycée est en cours, savez-vous sur quoi elle porte ? Qu'en pensez-vous ?

QP 5.13 ***(2019, [6]) Classe mortellement hétérogène***
Comment adapteriez-vous votre enseignement si le niveau de la classe est très hétérogène ?

QP 5.14 ***(2019, [6]) Suivent-ils mes cours ?***
Comment vous assurez-vous que tous vos élèves suivent correctement vos cours ?

QP 5.15 ***(2019, [7]) Comment différencier ?***
Comment comptez-vous faire de la différenciation pédagogique ?

J'ai répondu que je proposerais un grand nombre d'exercices de niveaux variés aux élèves, sans obligation de tous les résoudre et que je fournirais des corrigés afin que chacun puisse travailler en autonomie selon ses capacités. J'ai évoqué la possibilité de distribuer des indices de manières différenciées lors de la résolution d'un problème en classe. J'ai aussi parlé de proposer des devoirs dans lesquels des questions intermédiaires optionnelles deviendraient accessibles à condition de payer un certain « prix » (par exemple payer 1 point pour débloquer des questions intermédiaires rendant plus accessible une question à 3 points).

QP 5.16 ***(2019, [7]) Groupe & facteur de réussite***
Le fait de faire travailler les élèves en groupe peut-il être un facteur de réussite ?

J'ai évoqué les deux options qui s'offrent au professeur qui sépare sa classe en groupe (faire des groupes de niveau, ou au contraire mélanger les élèves forts avec les faibles). J'ai indiqué que dans les deux cas il y a des risques. On

m'a alors demandé si je rejetais le principe du travail en groupe. J'ai répondu que non, qu'il me semble que ce mode de travail est prometteur, mais qu'il est délicat à mettre en œuvre et que je ne sais pas, pour l'instant, quelles modalités adopter.

QP 5.17 ***(2019, [7]) Différenciation & valeurs de la République***
En quoi la différenciation pédagogique s'inscrit-elle dans les valeurs de la République ?

J'ai dit qu'en proposant une vaste gamme d'exercice on donne à l'élève une certaine Liberté. J'ai souligné que la différenciation pédagogique, vue sous un certain angle, peut être perçue comme contraire au principe d'Egalité dans le sens où l'on fait une différence entre les élèves. J'ai ajouté que vu sous un autre angle, elle est au contraire un facteur d'égalité puisqu'il s'agit de permettre à chaque élève de progresser et de réussir. Enfin, puisqu'on me demandait le lien entre Fraternité et différenciation pédagogique, je suis reparti sur le travail en groupe (ce qui était un peu à côté de la plaque) en disant que l'entraide et la collaboration entre élèves relève de la fraternité.

QP 5.18 ***(2019, [8]) Une maxime à expliquer***
Que pensez vous de la maxime « on ne se baigne jamais deux fois dans la même eau d'un même fleuve » ?

QP 5.19 ***(2019, [8]) Ils ne travaillent pas***
Les élèves ne travaillent pas, comment réagissez-vous ? Comment motiver les élèves ? Comment lutter contre le décrochage scolaire ?

J'ai eu le droit au thème un peu bateau du décrochage scolaire ; puis de faire le lien entre mes réponses et les valeurs de la république. N'y ayant pas relié le thème de l'égalité, j'ai ensuite passé un peu de temps à expliquer ma vision de l'égalité dans l'éducation (égalité de traitement et égalité des chances). Je suis ressortie de cet oral, dont le jury était souriant et bien plus bienveillant, soulagée.

QP 5.20 ***(2019, [8]) Conseil de discipline***
Conseil de discipline, qu'en pensez-vous ? Qui y est présent ?

QP 5.21 ***(2019, [9]) Personne ne trouve ça important !***
Comment améliorer la culture scientifique des élèves dans un établissement où personne ne trouve cela important.

J'ai parlé de la semaine des maths et de visites culturelles dans des structures comme la cité de la science.

QP 5.22 ***(2019, [9]) Sans argent pas de sortie***
Comment faire en sorte que les élèves n'ayant pas assez d'argent pour participer aux voyages ne soient pas lésés ?

QP 5.23 ***(2019, [9]) Laïcité et liberté d'expression***
Que dire sur la laïcité à l'école et la liberté d'expression ?

J'ai dis que la salle de classe n'était pas un endroit pour discuter de tout et de n'importe quoi, le jury m'a répondu : « la liberté d'expression n'est qu'une demi-liberté alors ? ». J'aurais du répondre que cette liberté s'inscrit dans le respect des autres, des lois et du règlement intérieur mais j'ai séché.

Chapitre 6

Session 2021

6.1 Questions du rapport du jury 2021

QP 6.1 ***(2019) Proposer des orientations***
Durant l'année de troisième, au regard des demandes des élèves et des familles, le conseil de classe émet des propositions d'orientation. Comment les enseignants peuvent-ils collectivement faire ces propositions ? Quels en sont les enjeux ?

QP 6.2 ***(2019) Pourquoi varier les évaluations ?***
Chaque enseignant évalue les besoins, les progrès et les acquisitions des élèves. Quelles modalités peuvent prendre ces évaluations ? Pourquoi varier les modalités de ces évaluations ?

QP 6.3 ***(2019) Scolarisation inclusive***
L'école veille à la scolarisation inclusive de tous les enfants. Comment accueillir un élève pour lequel on a diagnostiqué un trouble de l'attention ? De manière générale, comment élaborer en équipe des réponses pédagogiques et didactiques aux besoins éducatifs particuliers des élèves ?

QP 6.4 ***(2019) Peu de filles en post-bas scientifique***
Les filles obtenaient davantage de mentions que les garçons au bac S et pourtant, hors études de santé, elles sont peu présentes dans les cursus scientifiques post-bac. Que faites-vous en tant que professeur de mathématiques ?

QP 6.5 ***(2019) Sur le harcèlement***
Le harcèlement est présent dans tous les établissements, sous des formes variées. Il est parfois difficile à déceler. Comment sensibiliser les élèves et comment prévenir ces situations ? Comment prendre en charge une situation de harcèlement ?

QP 6.6 ***(2019) Contestation d'un énoncé scientifique***
Des enseignants peuvent être confrontés à la contestation d'un énoncé scientifique par des élèves à partir d'informations relevées sans discernement sur internet. Quel est le rôle d'un enseignant face à ce type d'événement ? Quel travail peut être mené en classe ?

QP 6.7 ***(2019) Plusieurs professeurs pour un même cours***
Avec la réforme du lycée, certains enseignements sont assurés par des professeurs de disciplines différentes (Sciences du Numérique et Technologie, Enseignement Scientifique). Comment les enseignants peuvent prendre en charge collectivement ces enseignements ? Quel est l'intérêt de l'interdisciplinarité ?

QP 6.8 ***(2019) Evaluer le socle commun***
Aucun élève n'apprend de la même manière et au même rythme, mais tous doivent maîtriser les connaissances et les compétences du socle commun. Peut-on envisager une évaluation différenciée des élèves ?

6.2 Comptes rendus de candidats

QP 6.9 ***(2021) Contrôle raté***
Si vous faites une évaluation que tout le monde rate dans votre classe, comment réagissez-vous ?

QP 6.10 ***(2021, [10]) Distinguer le vrai du faux***
Comment, en tant que professeur, peut-on contribuer à former les élèves à distinguer le vrai du faux ?

Le pire reste à venir : la question de professionnalisation. Le jury me demande comment, en tant que professeur, on peut contribuer à former les élèves à distinguer le vrai du faux, ou quelque chose du genre. Entre deux balbutiements je répète les plus grandes platitudes. Le jury semble vouloir me diriger vers quelque chose, il me parle d'actualités, de décodeur du journal *Le Monde*. Avec le recul je pense qu'ils voulaient que je parle du professeur Raoult, etc. Attente très politique. Je leur aurais bien donné la ligne du parti si j'avais été plus vif. N'ayant rien à dire, je finis par me taire. Ces 10 dernières minutes se terminent en nous regardant dans le blanc des yeux.

QP 6.11 ***(2021, [11]) Travail en équipe***
Parlez-nous de la notion de travail en équipe.

Dans la question professionnelle, on me demande de parler de la notion de travail en équipe. Voyant que je n'allais pas tenir 10 minutes tout seul, le jury me pose des questions un peu artificielles, et mes réponses sont également un peu

artificielles. Je parle globalement des différentes équipes dans un établissement, l'intérêt de travailler en équipe pour mieux cerner les élèves, avoir une autorité collective, pouvoir proposer des progressions et des contrôles communs qui permettent en travaillant à plusieurs professeurs, chacun sur un exercice, de proposer des devoirs surveillés plus intéressants, réduire la charge de travail et éviter un sentiment d'injustice chez les élèves. Enfin j'ai conclu par le fait que le travail en équipe permettait d'éviter un sentiment/phénomène d'isolement pour le professeur.
On m'a ensuite demandé si j'avais déjà enseigné ? Cette question est-elle une bonne nouvelle ou une mauvaise nouvelle ? Je leur réponds que oui. En tant que professeur contractuel ? Non en tant que professeur agrégé. Bien évidemment le jury fait mine de ne pas comprendre, et je suis obligé de répéter trois fois, et suis mal à l'aise. J'ai l'impression qu'un autre jury l'est également mais je garde mon calme. Il s'ensuit une discussion sur le pourquoi du comment : pourquoi ai-je choisi de passer le CAFEP plutôt que de repasser l'agrégation ? J'ai expliqué mes raisons comme je l'avais fait lors de mon pré-accord collégial.

QP 6.12 ***(2021) Expliciter les méthodes d'apprentissage***
Pourquoi est-il utile d'expliciter les méthodes d'apprentissage auprès des élèves dans un établissement REP ?

Voici la question que l'on m'a posée sur le métier et les valeurs de la République : « Pourquoi est-il utile d'expliciter les méthodes d'apprentissage auprès des élèves dans un établissement REP ? » (ou quelque chose qui y ressemble). Je ne m'étais pas vraiment préparée et je n'ai pas trouvé grand-chose à dire. L'un des examinateurs m'a alors demandé ce que je pensais des REP et j'ai un peu parlé d'égalité des chances. (2021 [12])

QP 6.13 ***(2021, [13]) Elève aveugle***
Vous accueillez un élève aveugle, comment vous organisez-vous ?

QP 6.14 ***(2021, [14]) Dépasser la pédagogie ?***
Le rôle du professeur s'arrête t-il au stade de la pédagogie ?

Bien sûr que non ! Il va bien au-delà de cela (...).

Chapitre 7

Session 2022

QP 7.1 ***(2022, [15]) Vous avez encadré des adultes...***
Vous dites que vous avez encadré des adultes. Ne pensez-vous pas que ce soit différent avec des enfants ?

Je réponds, en substance, qu'il me semble y avoir des similitudes, mais aussi bien sûr des dissemblances. Que je compte utiliser mon expérience de manager, mais que j'aurai certainement beaucoup de choses à apprendre devant une classe, j'en suis conscient. Le jury me demande alors jusqu'à combien de personnes j'ai encadré. Je réponds jusqu'à 100 personnes environ.

QP 7.2 ***(2022, [15]) Comment vous êtes-vous préparé ?***
Comment vous êtes-vous préparé à ce métier (sous-entendu, en dehors des aspects techniques) ?

Je réponds que je connais plusieurs professeurs avec qui j'ai pu parler. J'ai également lu beaucoup de choses sur Eduscol pour me faire une idée du métier. Le jury me demande alors ce que j'ai lu, et là, bêtement, je ne trouve pas, je ne sais pas répondre. Il faut dire qu'Eduscol est une magnifique fourmilière de renseignements et de pages web articulées entre elles, mais pas facile de mettre un titre sur ce qu'on a lu (j'aurais dû mieux me préparer à ce genre de question, c'est évident). Je cite quand même les documents sur la République à l'Ecole postés sur Eduscol. Mais rien ne sort concernant la pédagogie ; et pourtant c'est dommage, j'y ai trouvé tellement de choses inspirantes !

QP 7.3 ***(2022, [15])*** *Comment allez-vous organiser votre première heure de classe ? Racontez-nous.*

J'explique que je pense faire découvrir le sujet de la leçon par un exercice de découverte par petits groupes, et que je compte demander un rapport du

travail de chaque groupe au bout d'une demi-heure. Puis j'ai l'intention de présenter la leçon. Et on finit par un exercice d'application des théorèmes appris. Je ne me souviens plus exactement s'il y avait d'autres questions dans cette phase. J'étais en fait beaucoup plus stressé qu'à l'oral 1, alors que je m'attendais à l'inverse.

QP 7.4 ***(2022, [15]) Je ne veux pas travailler avec cet élève nul !***
Vous organisez un travail en binômes et c'est vous qui créez les binômes. L'un des élèves vous dit : « Je ne veux pas travailler avec cet élève, il est nul ! ». Qu'est-ce que cette situation vous inspire et quels éléments de solutions apportez-vous ?

Je prends une minute de réflexion pour noter quelques idées clés sur le brouillon qui se trouve devant moi. Puis je commence en disant que cette situation est en rupture avec deux valeurs de la République : la solidarité et le refus de toute discrimination. Pour ce qui est du traitement, je propose de dire à l'élève concerné de venir me voir à la fin de l'heure, et pour l'instant de travailler avec le camarade que j'ai choisi et de l'aider s'il rencontre des difficultés. Je n'interromps pas le déroulement du cours. Quand le cours est fini, l'élève vient me voir : je lui explique que sa réaction n'est pas acceptable. Je lui explique qu'il pourrait être dans la situation de son camarade, et qu'il n'aimerait certainement pas être rejeté parce qu'il a un rythme de travail plus lent que l'un de ses camarades. En fonction de sa réaction, je me contente de faire un mot pour ses parents et d'informer le CPE de ce qui s'est passé. Si l'élève s'entête dans son attitude, je peux aller jusqu'à une sanction et une convocation des parents.

L'un des membres du jury réagit alors, presque courroucé - « Mais ce camarade rejeté a été humilié devant toute la classe. Vous ne faites rien pour cela ? »

J'explique que je pensais que l'élève à l'origine du refus en question avait réagit discrètement auprès de moi et non pas tout haut devant toute la classe. Dans ce cas, j'indique que j'interromps le cours : j'explique aux élèves que cette réaction est inappropriée et j'explique à la classe que ce comportement n'est pas acceptable, et pourquoi il ne n'est pas (valeurs de la République).

Le jury me demande : « Et si l'élève refuse de travailler quand même avec son binôme ? ». Je l'envoie chez le CPE, dis-je. « Et si plusieurs élèves refusent ? ». Je réponds que si c'est une petite révolution dans la classe, l'heure se transforme en vie de classe, sur le sujet du respect et de l'entraide et des valeurs de la République.

Le stress monte de mon côté ; je commence à avoir franchement chaud, parce que j'ai le sentiment de ne jamais donner la bonne réponse ; le jury ne réagit jamais à ce que je dis et je ne sais pas si je suis dans la bonne direction...

[NDA : ces réponses n'étaient sans doute pas celles attendues, mais le jury a laissé toute sa chance au candidat puisque lui a mis une note moyenne de 11/20 sur l'épreuve d'oral 2.]

QP 7.5 ***(2022, [15]) Vous avez été filmé en plein cours...***
Un matin, vous apprenez que vous avez été filmé à votre insu pendant votre cours, et la vidéo est postée sur les réseaux sociaux. Comment réagissez-vous à cette situation ?

De nouveau une minute de réflexion. J'explique alors qu'il y a un problème légal et un problème de respect (valeur de la République). Le problème légal c'est le droit à l'image. Le problème de respect, c'est le fait de me filmer sans me prévenir. Je dois donc réagir fermement. J'informe les parents, le CPE et le Proviseur. J'explique au jury que je souhaite trouver l'auteur de la vidéo.

- « Est-ce vraiment votre rôle de chercher l'auteur de la vidéo ? » Je réponds que je demande à l'auteur de se dénoncer. Et que si je n'obtiens pas de réponse, je porte plainte en effet. L'un des membres du jury me fait remarquer : « Mais si les élèves trouvent votre cours génial et qu'ils ont voulu filmer votre cours pour partager celui-ci avec d'autres personnes intéressées ». Je réponds en souriant (enfin une once de détente) que c'est gentil de leur part, mais que le problème reste le même et que le droit à l'image reste le même. J'explique que les élèves auraient pu m'en faire la requête et que nous aurions très bien pu organiser un tel partage avec mon accord. J'explique aussi que je compte passer une partie de l'heure suivante à revenir sur ce problème, sur les dangers des réseaux sociaux, le droit à l'image, et le respect des personnes.

- « Connaissez-vous une discipline au lycée où le sujet des dangers des réseaux sociaux peut facilement être abordé ? » J'explique que chaque discipline à son niveau est apte à apporter des éléments de réponse. Les mathématiques, par exemple, peuvent apporter des réponses à ces questions de société pour ce qui concerne la logique : on voit tant de « Il existe » transformés en « Quel que soit » sur les réseaux sociaux - ne pas confondre, en effet, « J'ai vu quelque part que » avec « Il est toujours vrai que » est un aspect essentiel pour maîtriser l'information que l'on reçoit sur les réseaux sociaux et sur Internet.

- « Oui, me dit le jury, il y a bien cela, mais vous ne connaissez pas une discipline au lycée qui aborde ce sujet ? » Je tente : - « Bibliothécaire ? » et comme cela ne semble pas être la réponse attendue, je réponds finalement que je ne sais pas. *[NDA : les bibliothécaires sont des professeurs documentalistes, la matière attendue était la SNT (Sciences numériques et technologie).]*

QP 7.6 ***(2022) Trop de pression sur les filles***
Vous êtes professeur principal en classe de seconde et vous constatez que très

peu de filles souhaitent s'orienter vers une filière scientifique. Vous décidez de diffuser des vidéos en classe sur les femmes et les carrières scientifiques. Des parents se plaignent en disant que vous leur mettez trop de pression. Comment réagissez-vous ?

Dans la suite de la discussion, le jury a rajouté : en conseil de classe le collège des professeurs d'histoire géographie me dit que j'insiste trop sur les carrières scientifiques et pas assez sur les autres choix d'orientation. Comment réagissez-vous ?

QP 7.7 ***(2022, [16]) Une élève est mal à l'aise***
Vous interrogez régulièrement une bonne élève qui répond bien, un jour ses parents viennent vous voir pour vous dire quelle se sent très mal à l'aise quand vous l'interrogez devant toute la classe et que ça provoque un important mal-être chez elle. Que faites-vous ?

QP 7.8 ***(2022, [16]) Je jette mes papiers dans le couloir***
Un élève jette un papier devant vous dans le couloir. Vous le reprenez. Il vous répond « je m'en fiche, il y a des femmes de ménages payées pour le ramasser ». Que faites-vous ?

QP 7.9 ***(2022, [17]) Critiques sur la moyenne de classe***
Au conseil de classe, au lycée, les parents vous font remarquer que votre moyenne de classe en mathématiques est inférieure de 5 points par rapport à vos collègues. Que faites-vous ?

J'ai un peu noyé le poisson en précisant tout ce que j'aurais fait en amont pour que ça n'arrive pas vu que je suis un professionnel qui communique avec mes collègues (comparaison, remise en cause du cours en fonction de la réussite différenciée entre classe, multiplication des modes d'évaluation pouvant remonter les moyennes comme des travaux de groupe, etc.) et j'ai conclu que si, malgré toutes ces mesures entreprise en amont, il restait un écart de 5 points, je pourrais le justifier, tout en précisant que cela me paraissait extrêmement improbable. J'ai été interrogé sur les valeurs potentiellement remises en cause (rupture d'égalité notamment).

QP 7.10 ***(2022, [17]) Un oeil au beurre noir***
Au collège, un élève que vous aviez déjà vu avec des hématomes, vient en classe avec un oeil au beurre noir. Que faire ?

En gros, j'ai parlé de communication avec l'élève, d'alerte de la hiérarchie, de l'impossibilité de promettre de garder ses confidences pour moi, puis quand l'examinateur a précisé que ses camarades le tapaient hors de l'établissement,

de mesures de sauvegarde (mais plutôt côté vie scolaire)... Et j'ai distillé des trucs sur la communication non-violente, et que j'avais déjà eu à gérer du harcèlement en ligne en tant que professeur principal au cours d'une année scolaire.
J'ai pris cette épreuve comme un exercice d'alignement du futur fonctionnaire avec les directives, pas une présentation personnelle. [NDA : cette dernière phrase est à retenir et à répéter, pour qui passera l'oral 2, puisque c'est exactement l'état d'esprit dans lequel un candidat doit envisager cet entretien professionnel.]

QP 7.11 ***(2022, [18]) Il loupe son contrôle***
Un élève du collège loupe un contrôle. Vous lui faites rattraper ce contrôle avec un autre sujet. Après lui être vu remettre sa copie, l'élève vient vous voir car il estime que le deuxième sujet était plus compliqué que le premier et qu'il aurait eu une meilleure note s'il avait fait le premier sujet. Comment réagissez-vous ?

Cette question a provoque de nombreux échanges avec le jury qui en a profité pour poser d'autres questions liées à cette situation, par exemple : « Mais qu'est-ce que vous pouvez lui dire de plus pour qu'il comprenne vraiment qu'il est normal que le deuxième sujet soit plus difficile ? »

QP 7.12 ***(2022, [18]) C'est réchauffant !***
Le CDI du lycée reçoit un ouvrage sur le réchauffement climatique. Pensez-vous qu'il faille l'intégrer à votre cours ? Comment ?

Il faut vraiment faire attention au contexte de la mise en situation. J'avais pris pour argent comptant le fait que le CDI avait reçu ces ouvrages avec l'aval de l'Education Nationale pour les autoriser. En fait, rien n'était clairement dit et le jury est revenu sur ce point. De même, il ouvre la discussion sur des sujets auxquels on n'a pas pensé, par exemple : « pourriez-vous justement utiliser ces ouvrages pour parler de controverse et de vérifications des sources ? », ou encore : « pensez-vous vraiment que c'est le rôle des professeurs et de l'Education Nationale de traiter du réchauffement climatique ? ».
J'ai trouvé, de manière générale, cette seconde épreuve orale intéressante car le jury rebondit vraiment sur ce qui est dit par le candidat et les échanges sont intéressants entre trois professeurs de maths qui jouent le rôle de jury et un candidat qui joue le rôle de potentiel professeur. Néanmoins, la composition du jury, les thèmes abordés et les différences de sujets, notamment de mises en situation, ne permettent certainement pas toujours d'avoir une épreuve agréable à gérer et surtout pas un traitement égalitaire des candidats.

Chapitre 8

Session 2023

QP 8.1 ***(2023 [19]) Réévaluez ma copie !***
Lors d'un devoir commun entre plusieurs classes avec échange des correcteurs, un élève vient vous voir pour vous demander de réévaluer sa copie dont la note est plus basse que d'habitude.

QP 8.2 ***(2023 [19]) Un dealer gagne plus qu'un enseignant***
Suite à une session de prévention à l'addiction de la drogue, un élève vient vous voir pour vous dire qu'il a appris qu'un dealer gagne davantage qu'un enseignant. Que pouvez-vous lui répondre ?

Réponse de l'IA Bard — En tant que professeur de mathématiques, il est important de pouvoir répondre aux questions des élèves, même celles qui sont difficiles ou provocantes. Dans cette situation, je réagirais de la manière suivante :

- Je commencerais par écouter attentivement l'élève. Je lui laisserais le temps de s'exprimer et de me poser sa question.

- Je lui poserais ensuite des questions afin de mieux comprendre son point de vue. Je lui demanderais, par exemple, pourquoi il pense qu'un dealer gagne davantage qu'un enseignant.

- Je lui présenterais ensuite les différents aspects du métier d'enseignant. Je lui expliquerais que le métier d'enseignant ne se résume pas à la rémunération. Il s'agit d'un métier qui demande de la passion, de la patience et de la vocation.

- Je lui parlerais également des risques liés au trafic de drogue. Je lui expliquerais que le trafic de drogue est un crime qui peut conduire à la prison, à la violence et à la mort.

L'objectif de cette réaction est de :

- Maintenir la relation de confiance avec l'élève. En écoutant attentivement l'élève et en lui apportant des éléments de réponse, je lui montre que je suis disponible pour l'aider et que je prends en compte son point de vue.

- Informer l'élève sur le métier d'enseignant. Je lui montre que le métier d'enseignant est un métier qui a de la valeur, même si la rémunération n'est pas toujours élevée.

- Prévenir l'élève des risques liés au trafic de drogue. Je lui montre que le trafic de drogue est un crime qui peut avoir des conséquences graves.

Si l'élève est très convaincu par son idée de devenir dealer, je pourrais lui proposer de rencontrer un ancien dealer qui a réussi à s'en sortir. Cet ancien dealer pourrait lui raconter son parcours et lui expliquer les dangers du trafic de drogue.

Conclusion : il est important de rappeler aux élèves que le métier d'enseignant est un métier noble qui a de la valeur, et qu'il ne faut pas se laisser impressionner par les gains rapides et faciles du trafic de drogue.

QP 8.3 ***(2023 [20]) Prosélytisme religieux***
Vous êtes enseignant de mathématiques dans un collège. Lors d'un conseil d'administration, un élève délégué se plaint d'une de vos activités où vous avez organisé un jeu de mathématiques pour les élèves introduisant la religion. L'élève délégué vous accuse de prosélytisme.

QP 8.4 ***(2023 [20]) Une entreprise discriminante***
Vous êtes enseignant de mathématiques dans un lycée. Vous organisez une visite d'une entreprise pour qu'elle présente ses activités à vos élèves. L'entreprise vous informe que seulement les élèves issus de l'union européenne peuvent assister à la présentation de l'entreprise. Quelle est votre réaction ?

Réponse de l'IA Bard — En tant qu'enseignant, je suis chargé d'assurer l'égalité des chances de tous mes élèves, quelle que soit leur origine. La décision de l'entreprise de ne laisser assister à la présentation que les élèves issus de l'Union européenne est contraire à ce principe. Je réagirais de la manière suivante :

- Je m'entretiendrais avec l'entreprise pour comprendre les raisons de cette décision. Je pourrais lui rappeler que l'éducation est un droit fondamental, et que tous les élèves, quelle que soit leur nationalité, doivent avoir la possibilité d'accéder à la culture scientifique.

- Je proposerais à l'entreprise de trouver une solution qui permette à tous mes élèves de participer à la visite. Par exemple, l'entreprise pourrait organiser une présentation distincte pour les élèves non-européens, ou bien elle pourrait adapter sa présentation pour qu'elle soit accessible à tous les élèves.

- Si l'entreprise ne veut pas changer sa décision, je m'opposerais à cette discrimination. Je pourrais contacter les autorités académiques ou les médias pour dénoncer cette situation.

Je considère qu'il est important de défendre les droits de tous les élèves, et de leur donner les mêmes chances de réussite. La décision de l'entreprise est discriminatoire et contraire à ce principe. Je ferais tout mon possible pour trouver une solution qui permette à tous mes élèves de participer à la visite.

En plus des arguments mentionnés ci-dessus, je pourrais également souligner les points suivants :

- La visite d'une entreprise est une occasion importante pour les élèves de découvrir le monde du travail. Elle leur permet de se familiariser avec les métiers et les compétences qui y sont requis.

- En excluant les élèves non-européens, l'entreprise leur prive d'une expérience précieuse. Cela peut avoir un impact négatif sur leur avenir professionnel.

- La discrimination est contraire aux valeurs de la République française. Elle est également contraire à la loi, qui interdit les discriminations fondées sur la nationalité.

Ces arguments devraient convaincre l'entreprise de changer sa décision.

QP 8.5 ***(2023 [20]) Je préfère travailler seul***
Vous êtes professeur dans un collège. Dans un travail de groupe, vous récupérez les écrits, quelqu'un vient vous voir et il s'agit d'un élève qui préfère travailler tout seul. Quelles sont vos solutions ? Quelles valeurs et principes relevez-vous ?

QP 8.6 ***(2023 [20]) Comment l'orienter ?***
Vous êtes enseignant en math dans un lycée. Des parents viennent vous voir pour l'orientation de leur enfant. Quelles sont vos solutions ? Quelles valeurs et principes relevez-vous ?

QP 8.7 ***(2023 [20]) Vous faites trop écrire les élèves !***
Vous êtes professeure de mathématiques et une AESH vous reproche de faire trop écrire vos élèves au lieu de faire des schémas.

QP 8.8 ***(2023 [20]) Je veux qu'il aille en soutien***
Vous êtes professeur principal d'une classe de seconde. Vous organisez des heures de soutien pour certains élèves en difficulté. Un parent d'élève vous contacte et souhaiterais que son enfant (qui ne fait pas parti du groupe déjà formé) participe à ces heures de soutien.

QP 8.9 ***(2023 [20], RJ) Calendrier de l'avent***
L'équipe pédagogique de mathématiques décide de faire un calendrier de l'avent de problèmes. Des élèves pendant une réunion réfutent l'idée car religieuse.

QP 8.10 ***(2023 [20], RJ) Devoir travaillé en commun***
Les élèves vous rendent un DM de maths, et certaines copies sont identiques. Ils vous expliquent qu'ils ont travaillé ensemble, et les surveillants confirment leur version des faits.

QP 8.11 ***(2023 [20]) Un collègue fait des avances à des élèves***
Vous êtes professeur principal au lycée. Une élève vient vous informer qu'un de vos collègues lui fait des avances, ainsi qu'à d'autres filles de la classe. Comment analysez-vous la situation et comment réagissez/agissez vous ?

QP 8.12 ***(2023 [20]) Des parents exigent une meilleure note***
Des parents d'un élève du lycée viennent vous voir pour vous demander de supprimer une note de leur enfant compromettante pour Parcoursup . Que leur répondez-vous ?

QP 8.13 ***(2023 [20], RJ) Discrimination d'un élève en surpoids***
Un élève de 4e en surpoids vient vous voir le lendemain de son passage au tableau et vous dit qu'il a été victime de commentaires sur les réseaux sociaux de la part de ses camarades. Vous êtes professeur principal. Comment réagissez-vous ?

QP 8.14 ***(2023 [21]) Il dort en cours***
Un de vos élèves s'endort souvent pendant les cours. Que pouvez-vous faire ?

QP 8.15 ***(2023 [21]) Je mérite plus***
Un de vos élèves vient vous voir pour vous dire qu'il ne comprend pourquoi il a obtenu moins que son camarade à une question d'un contrôle commun.

QP 8.16 ***(2023 [22]) Pas de matériel***
Vous êtes professeur de mathématiques en collège. Vers le début de l'année scolaire, un élève n'a pas son matériel. Comment réagissez-vous ? (...) Et, si ensuite, il n'a toujours pas son matériel ? Etc.

QP 8.17 ***(2023 [22], RJ) Porteur de handicap***
Vous êtes professeur de mathématiques. Un élève en situation de handicap est dans votre classe, et vous avez été informé qu'il a le droit à davantage de temps lors des contrôles. Des élèves se plaignent que c'est injuste car il dispose de plus de temps qu'eux. Comment réagissez-vous ? (...) Et, si ensuite, ils continuent de contester ?

QP 8.18 ***(2023 RJ) La Terre est plate***
Dans une séquence d'enseignement est évoquée la forme de la Terre et le fait que certaines personnes sur les réseaux sociaux affirment qu'elle est plate. Un élève dit que c'est leur opinion et qu'il faut la respecter. Comment réagir ?

QP 8.19 ***(2023 RJ) Le programme n'a pas été fait !***
Des élèves se plaignent auprès de vous, car le professeur de mathématiques de l'année précédente n'a pas traité une partie du programme.

QP 8.20 ***(2023 RJ) Pas de matériel***
Dans votre classe, vous remarquez en début d'année que des élèves n'ont pas le matériel attendu : cahier, calculatrice, matériel de géométrie, etc.

QP 8.21 ***(2023 RJ) Il faut obliger les filles à faire des maths !***
Une élève souhaite changer ses choix d'enseignement de spécialité de première car ses parents pensent que les mathématiques seront trop difficiles pour elle.

QP 8.22 ***(2023 RJ) Cours particuliers***
Lors d'une réunion avec des parents, vous leur présentez les notions sur lesquelles leur enfant a un niveau de maîtrise fragile. Les parents vous demandent si vous pouvez lui donner des cours particuliers.

Chapitre 9

Annexe

9.1 Les compétences au lycée

9.1.1 Qu'est-ce qu'une compétence ?

D'après Marc Romainville [29], « une compétence est un ensemble intégré et fonctionnel de savoirs, savoir-faire, savoir être et savoir devenir qui permettront, face à une catégorie de situations, de s'adapter, de résoudre des problèmes et de réaliser des projets. ».

On retrouve cette idée d'utilisation appropriée d'un savoir pour résoudre un problème dans cette définition donnée par Philippe Meirieu [26], pour qui une compétence est un « savoir identifié, mettant en jeu une ou des capacités dans un champ notionnel ou disciplinaire déterminé. Plus précisément, on peut nommer compétence la capacité d'associer une classe de problèmes précisément identifiée avec un programme de traitement déterminé. ».

9.1.2 En seconde

Pour former à la démarche scientifique et à la résolution de problèmes, on relève les compétences suivantes :

A1 : modéliser et s'engager dans une activité de recherche ;

A2 : conduire un raisonnement, une démonstration ;

A3 : pratiquer une activité expérimentale ou algorithmique ;

A4 : faire une analyse critique d'un résultat, d'une démarche ;

A5 : pratiquer une lecture active de l'information (critique, traitement), en privilégiant les changements de registre (graphique, numérique, algébrique, géométrique) ;

A6 : utiliser les outils logiciels (ordinateur ou calculatrice) adaptés à la résolution d'un problème ;

A7 : communiquer à l'écrit et à l'oral.

9.1.3 En première et terminale

▶ Pour avoir une idée des compétences dont on peut parler, on peut se référer à l'annexe du programme de terminale en vigueur en 2019-20, selon lequel « l'apprentissage des mathématiques cultive des compétences qui facilitent une formation tout au long de la vie et aident à mieux appréhender une société en évolution. Au-delà du cadre scolaire, il s'inscrit dans une perspective de formation de l'individu. ». Voici une liste de quatre compétences à retenir :

B1 : mettre en œuvre une recherche de façon autonome ;
B2 : mener des raisonnements ;
B3 : avoir une attitude critique vis-à-vis des résultats obtenus ;
B4 : communiquer à l'écrit et à l'oral.

▶ Voici d'autres compétences utiles :

B5 : mobiliser ses connaissances (donner du sens, traduire, décoder, mettre en relation, choisir une propriété, appliquer une méthode...) ;
B6 : utiliser les TIC ;
B7 : démontrer ;
B8 : rechercher, extraire et organiser l'information utile.
B9 : prendre des initiatives.
B10 : analyser de manière critique un document.

9.1.4 Référentiel de compétences du lycée

▶ Un document de l'IREM de la Réunion [25] propose la création d'un référentiel simple de compétences pour le lycée, ce qui n'est pas évident et a du mal à s'imposer, car le dénombrement et le traçage des compétences laisse toujours libre cours à de nombreuses interprétations, ce qui constitue le problème principal du travail sur les compétences. Le risque est aussi de se perdre en complexité pour obtenir peu de résultats significatifs, à force de vouloir classifier, dénombrer et noter.

Communiquer : C4 =B4 = A7 = Communiquer

Raisonner :

B1 : mettre en œuvre une recherche ;
C3 ; B7 ; B2 : raisonner démontrer ;
B3 ; A4 : attitude critique face aux résultats ;
A3 : activité expérimentale ou algorithmique ;
A5, B10 : pratiquer une lecture active de l'information, analyser de manière critique un document ;

A1 : modéliser, s'engager dans une activité de recherche.

Rechercher l'information, organiser l'information utile :
C1 = B8 : rechercher l'information ;
B5 : traduire, coder, mettre en relation : Organiser l'information ;
A1 : modéliser, s'engager dans une activité de recherche ;
B1 : mettre en œuvre une recherche : Compétence trop générale.

Réaliser :
B5, C5 : appliquer une méthode, mobiliser ses connaissances ;
B6=A6 : utiliser les TIC.

Compétences Algorithmiques :
Analyser, modifier, créer.

Apprendre et enrichir ses connaissances (connaître son cours)
B5, C5

Investissement (autonomie et initiative à mettre en avant)
B1 : mise en œuvre autonome d'une recherche ;
B9 : prendre des initiatives.

▶ Terminons ce panorama en reprenant la classification des compétences au lycée donnée par le ministère de l'éducation nationale en novembre 2013 [28] :

Chercher
1. Analyser un problème.
2. Extraire, organiser et traiter l'information utile.
3. Observer, s'engager dans une démarche, expérimenter en utilisant éventuellement des outils logiciels, chercher des exemples ou des contre-exemples, simplifier ou particulariser une situation, reformuler un problème, émettre une conjecture.
4. Valider, corriger une démarche, ou en adopter une nouvelle.

Modéliser
1. Traduire en langage mathématique une situation réelle (à l'aide d'équations, de suites, de fonctions, de configurations géométriques, de graphes, de lois de probabilité, d'outils statistiques ...).
2. Utiliser, comprendre, élaborer une simulation numérique ou géométrique prenant appui sur la modélisation et utilisant un logiciel.
3. Valider ou invalider un modèle.

Représenter
1. Choisir un cadre (numérique, algébrique, géométrique...) adapté pour traiter un problème ou pour représenter un objet mathématique.
2. Passer d'un mode de représentation à un autre.
3. Changer de registre.

Calculer

1. Effectuer un calcul automatisable à la main ou à l'aide d'un instrument (calculatrice, logiciel).

2. Mettre en œuvre des algorithmes simples.

3. Exercer l'intelligence du calcul : organiser les différentes étapes d'un calcul complexe, choisir des transformations, effectuer des simplifications.

4. Contrôler les calculs (au moyen d'ordres de grandeur, de considérations de signe ou d'encadrement).

Raisonner

1. Utiliser les notions de la logique élémentaire (conditions nécessaires ou suffisantes, équivalences, connecteurs) pour bâtir un raisonnement.

2. Différencier le statut des énoncés mis en jeu : définition, propriété, théorème démontré, théorème admis...

3. Utiliser différents types de raisonnement (par analyse et synthèse, par équivalence, par disjonction de cas, par l'absurde, par contraposée, par récurrence...).

4. Effectuer des inférences (inductives, déductives) pour obtenir de nouveaux résultats, conduire une démonstration, confirmer ou infirmer une conjecture, prendre une décision.

Communiquer

1. Opérer la conversion entre le langage naturel et le langage symbolique formel.

2. Développer une argumentation mathématique correcte à l'écrit ou à l'oral.

3. Critiquer une démarche ou un résultat.

4. S'exprimer avec clarté et précision à l'oral et à l'écrit.

9.1.5 Compétences mathématiques d'après l'IGEN

Voici un texte texte de l'IGEN de mathématiques sur les compétences mathématiques au lycée paru sur EDUSCOL en novembre 2013, bien utile pour déterminer les compétences en jeu dans les exercices de l'oral 2.

La formation mathématique au lycée général et technologique vise deux objectifs :

- L'acquisition de connaissances et de méthodes nécessaires à chaque élève pour construire son avenir personnel, professionnel et citoyen, et préparer la poursuite d'études supérieures.

- Le développement de compétences transversales (autonomie, prise d'initiative, adaptabilité, créativité, rigueur...) et de compétences spécifiques aux mathématiques, explicitées ci-dessous.

COMPETENCES :

1. Chercher
Analyser un problème.
Extraire, organiser et traiter l'information utile.
Observer, s'engager dans une démarche, expérimenter en utilisant éventuellement des outils logiciels, chercher des exemples ou des contre-exemples, simplifier ou particulariser une situation, reformuler un problème, émettre une conjecture.
Valider, corriger une démarche, ou en adopter une nouvelle.

2. Modéliser
Traduire en langage mathématique une situation réelle (à l'aide d'équations, de suites, de fonctions, de configurations géométriques, de graphes, de lois de probabilité, d'outils statistiques ...).
Utiliser, comprendre, élaborer une simulation numérique ou géométrique prenant appui sur la modélisation et utilisant un logiciel.
Valider ou invalider un modèle.

3. Représenter
Choisir un cadre (numérique, algébrique, géométrique...) adapté pour traiter un problème ou pour représenter un objet mathématique.
Passer d'un mode de représentation à un autre.
Changer de registre.

4. Calculer
Effectuer un calcul automatisable à la main ou à l'aide d'un instrument (calculatrice, logiciel).
Mettre en œuvre des algorithmes simples.
Exercer l'intelligence du calcul : organiser les différentes étapes d'un calcul complexe, choisir des transformations, effectuer des simplifications.
Contrôler les calculs (au moyen d'ordres de grandeur, de considérations de signe ou d'encadrement).

5. Raisonner
Utiliser les notions de la logique élémentaire (conditions nécessaires ou suffisantes, équivalences, connecteurs) pour bâtir un raisonnement.
Différencier le statut des énoncés mis en jeu : définition, propriété, théorème démontré, théorème admis...

Utiliser différents types de raisonnement (par analyse et synthèse, par équivalence, par disjonction de cas, par l'absurde, par contraposée, par récurrence...).
Effectuer des inférences (inductives, déductives) pour obtenir de nouveaux résultats, conduire une démonstration, confirmer ou infirmer une conjecture, prendre une décision.

6. Communiquer
Opérer la conversion entre le langage naturel et le langage symbolique formel.
Développer une argumentation mathématique correcte à l'écrit ou à l'oral.
Critiquer une démarche ou un résultat.
S'exprimer avec clarté et précision à l'oral et à l'écrit.

9.2 Formes d'évaluation

La Question 2.9 p. 14 a été posée dans la composition du CAPLP 2016, nous invitant à réfléchir sur les différentes formes d'évaluation en usage dans le monde de l'éducation, une réflexion utile pour l'oral du CAPES. Le texte suivant est extrait des annales du CAPLP 2016 [27].

A. Vocabulaire de l'éducation

Le bulletin officiel n° 33 du 20 septembre 2007 définit certains termes du vocabulaire de l'éducation, parmi lesquels ceux qui nous intéressent ici. Voici les descriptifs que l'on peut retenir :

- *Evaluation diagnostique*

Définition – Evaluation intervenant au début, voire au cours d'un apprentissage ou d'une formation, qui permet de repérer et d'identifier les difficultés rencontrées par l'élève ou l'étudiant afin d'y apporter des réponses pédagogiques adaptées.
Equivalent étranger – Diagnostic assessment, diagnostic evaluation.

- *Evaluation formative*

Définition – Evaluation intervenant au cours d'un apprentissage ou d'une formation, qui permet à l'élève ou à l'étudiant de prendre conscience de ses acquis et des difficultés rencontrées, et de découvrir par lui-même les moyens de progresser.
Equivalent étranger – Formative assessment, formative evaluation.

- *Evaluation certificative*

Définition – Evaluation sommative sanctionnée par la délivrance d'une attestation.

- *Evaluation sommative*

Définition – Evaluation intervenant au terme d'un processus d'apprentissage ou de formation afin de mesurer les acquis de l'élève ou de l'étudiant.
Equivalent étranger – Summative assessment, summative evaluation.

B. Résumé et tableau récapitulatif

On fait un diagnostic quand on voit le patient pour la première fois : l'évaluation diagnostique est donc celle que l'on peut utiliser en début de formation. Elle sert à savoir ce que connaissent les élèves en arrivant dans le cours.

L'évaluation formative est un moyen de savoir où l'on est à un moment donné. Après avoir travaillé sur certaines notions, on a évidemment envie de savoir si ces notions ont été comprises et assimilées, et cela intéresse le professeur mais aussi l'élève qui doit être capable de se situer dans son parcours d'apprentissage. Cette évaluation intervient pendant tout l'apprentissage.

L'évaluation sommative, aussi appelée certificative, sanctionne les acquis. On pense à un examen permettant de valider un niveau pour passer en classe supérieure.

Le tableau suivant permet de retenir l'essentiel :

Evaluation :	**Quid ?**	**Moment**
diagnostique	Savoir d'où l'on part	DEBUT
formative	Savoir où l'on est	PENDANT
certificative	Mesurer les acquis	FIN
sommative	Mesurer les acquis	FIN

Le tableau page 53, relevé sur le site de l'académie de Rouen, explique clairement les particularités de ces trois formes d'évaluations.

On remarque que l'évaluation formative peut prendre des formes très diverses, et qu'on la pratique de façon naturelle dans sa classe à partir du moment où l'on est bien dans l'obligation de proposer des activités et des thèmes d'étude sur des sujets donnés imposés par un programme.

Chaque jour, on propose de résoudre des exercices et de réinvestir ses connaissances en laissant plus ou moins d'autonomie à l'apprenant. C'est à l'occasion de ces exercices que le professeur se rend compte du niveau atteint par l'élève

et des difficultés qu'il reste à traiter. Les échanges à l'oral entre élèves et professeur offrent aussi constamment l'occasion de savoir si une notion est comprise ou non, et nul doute que l'élève se positionne lui-même régulièrement par rapport à ses apprentissages grâce à tout ce travail effectué en présentiel.

L'observation quotidienne de ses élèves permet au professeur de situer les acquis pour moduler la difficulté et s'adapter à la situation. L'observation de sa classe est donc « formative » en ce sens qu'elle permet au professeur de décider de :

- différencier son enseignement,
- revenir sur certaines notions pour remédier à certaines difficultés,
- proposer de nouveaux travaux sur des thèmes semblables ou voisins,
- faire réinvestir les connaissances acquises dans un domaine proche,
- passer au chapitre suivant,
- etc.

Evaluations diagnostique, formative et sommative

	Evaluation diagnostique	Evaluation formative	Evaluation sommative
Fonction : (pourquoi ?)	• L'évaluation des acquis des élèves fournit un état des lieux. Que savent-ils déjà ? Sur quelles compétences peut-on compter ? Les acquis préalables nécessaires sont ils bien en place ? • A qui font-ils défaut ? • Quelles représentations impropres, quelles erreurs classiques, quelles pratiques inappropriées faudra-t-il combattre ? • L'enseignant peut ainsi connaître pour chaque élève: ses points forts sur lesquels ancrer les nouveaux apprentissages et ses points faibles, signes des difficultés qu'il rencontre.	• L'évaluation dite formative apporte de l'information sur les acquis en construction. • Elle permet de situer la progression de l'élève par rapport à un objectif donné. • Remédiation.	Dresser un bilan des connaissances et des compétences d'un élève.
Moment (quand ?)	Au début d'une année, d'un chapitre ou d'un cours.	Effectuée au cours des apprentissages. Les enseignants la pratiquent très naturellement en : • regardant les élèves travailler, • en observant leurs cahiers, • en les écoutant, • en corrigeant leurs exercices.	A la fin d'un apprentissage.
Destinataires (pour qui ?)	L'enseignant. L'équipe disciplinaire. L'équipe pédagogique. L'élève et sa famille.	• Elle permet à l'élève de prendre conscience de ses propres progrès et de ses erreurs. • A l'enseignant cela lui indique comment se déroule son programme pédagogique et quels sont les obstacles auxquels il se heurte.	• Les bilans et les contrôles renvoient à l'enseignant comme à ses élèves l'effet de leurs efforts communs. • L'institution, • Les parents.
Moyen (comment ?)	L'évaluation diagnostique n'est pas difficile à pratiquer, mais elle n'a de sens que par l'usage fait des résultats du diagnostic pour adapter l'enseignement aux élèves tels qu'ils sont.	• Des occasions de production individuelle ou collective librement choisie seront ménagées afin de permettre l'expression de compétences diverses. On juge par rapport à un objectif, on apprécie un progrès réalisé. • Un exercice nouveau • Un exercice d'application. • Recours à des critères (élaborés avec les élèves ?).	Attribution d'une note par rapport à des critères.
Rôle de l'enseignant	Ainsi l'évaluation diagnostique fournit aux enseignants des repères pédagogiques pour organiser les apprentissages. Le diagnostic agit sur ses choix de progression, sur l'organisation interne de sa classe, sur les documents et exercices qu'il propose.	L'observation des élèves, leur suivi au quotidien l'amène à réguler les rythmes individuels et collectifs, et à moduler les exigences du travail personnel donné en classe comme à la maison. Aide au repérage des réussites et des erreurs.	• Concepteur ou responsable du choix du contrôle. • Correcteur.
Rôle de l'élève	Propose des réponses, des représentations.	Pour apprendre, il doit essayer, s'engager, prendre des risques. Ses erreurs, analysées, traitées, deviennent salutaires. Elle ne sont pas « fautes » mais sources de progrès. La co-évaluation et l'autoévaluation seront encouragées	L'évalué a : • personnellement préparé l'évaluation ; • apporté le matériel nécessaire ; Il sait que l'évaluation est sommative.
Mettre une note ?	Ne présente pas d'intérêt. Relever le niveau d'acquisition de chaque item.	Non noté. Une note peut-être donnée à titre indicatif : elle ne comptera pas dans la moyenne. L'exercice peut-être réalisé à un ou plusieurs autres moments fixés et communiqués aux élèves et il pourra être noté (c'est alors une évaluation finale ou sommative).	Oui d'où l'importance de bien réfléchir à l'évaluation (voir tableau : comment ne pas rater une évaluation sommative ?)

(Réf. http ://hist-geo.ac-rouen.fr/site/IMG/pdf/eval_diag.pdf)

Le suivi quotidien des élèves permet à l'enseignant de « réguler les rythmes d'apprentissage individuels et collectifs, et moduler les exigences du travail personnel donné en classe comme à la maison ».

Du point de vue de l'élève, le statut de la faute change : se tromper, et déterminer où on se trompe permet de dévoiler les parties à retravailler. Les fautes ne sont donc pas mauvaises en soi puisqu'elles permettent d'accomplir des progrès si l'on prend le temps de les comprendre et de se replonger dans les thèmes d'apprentissage. Pour citer Gaston Bachelard dans *La formation de l'esprit scientifique* :

« Erreur tu n'es pas un mal. »

Une évaluation formative peut être l'occasion d'une note, mais cela n'est pas nécessaire et en tout cas cette note ne comptera pas dans la moyenne. Cette évaluation est constante pendant les séquences d'entraînement, et ne donnent pas forcément lieu à une notation.

Personnellement, je pense qu'il est fructueux de motiver ses élèves en les notant positivement quand ils participent et s'investissent, ce qui augmente leur réactivité et leur motivation.

C. Deux grands types d'évaluation

Eveline Charmeux note avec raison qu'il existe essentiellement deux grands types d'évaluation : l'évaluation formative et l'évaluation sommative. Au sujet de ces évaluations, elle explique :

> « Sans doute a-t-on l'habitude d'en citer d'autres formes : par exemple, on parle volontiers d'évaluation « diagnostique ». Personnellement, je n'aime pas du tout ce terme qui, à mes yeux présente deux défauts majeurs :
>
> 1. de sentir fortement le langage médical, à un moment où il importe par-dessus tout de libérer les problèmes scolaires des danger de toute médicalisation...
>
> 2. de laisser supposer qu'on pourrait définir les capacités d'un enfant à partir d'une activité évaluative (test ou exercice) ce qui reste hautement problématique.
>
> C'est pourquoi, je pense plus prudent d'en rester à ces deux formes essentielles et incontournables, que sont l'évaluation formative et l'évaluation sommative, et de parler plus simplement d'évaluation de « départ », pour celle qui doit servir de point de comparaison permettant de mesurer les acquis nouveaux de l'élève. » [23]

Le terme d'évaluation diagnostique fait effectivement penser au médecin que l'on consulte quand on est malade, ce qui ne correspond pas à l'acte éducatif et à l'apprentissage.

On retiendra donc les deux formes suivantes :

▶ L'évaluation formative qui possède une fonction régulatrice et se trouve intrinsèquement liée à l'apprentissage, dont elle est partie intégrante. Elle permet de se représenter le chemin parcouru dans la direction des objectifs à atteindre, et impose des prises de décision permettant de continuer l'apprentissage dans les meilleures conditions. Elle implique le regard de l'élève sur ses propres acquis.

▶ L'évaluation sommative qui intervient en fin de travail et permet, ou devrait permettre, de justifier le passage à l'étape suivante. Un examen en fin de parcours est une évaluation sommative : par exemple, dans l'idéal, le baccalauréat devrait certifier un niveau réel permettant l'accès au niveau suivant de formation et la poursuite des études dans le domaine choisi. Est-ce bien ce qui existe actuellement avec une filière S où les matières scientifiques représentent seulement 35,7% des enseignements de première, et 58,9% de ceux de terminale ?

CONSEILS DE PREPARATION AU CAPES

Par quoi commencer et comment s'entraîner ?

Quels livres utiliser pour concentrer ses efforts ?

Où consulter des comptes rendus d'oraux ?

Il faudra bien sûr investir du temps et consentir quelques sacrifices pour approfondir le plus possible de thèmes du programme et se forger des connaissances solides à l'épreuve du stress, mais comment optimiser son travail ?

On trouvera des conseils de préparation sur la page :

megamaths.fr/capes.html

de MégaMaths Classic. Il est conseillé de lire tout ce qu'elle contient et cliquer sur tous les liens qu'elle propose !

Bonne préparation, et que la Force soit avec vous !

Bibliographie

[1] Blog de MégaMaths, Question orientée au CAPES maths : suivant qui sera le loup, ne pensez-vous pas que cela aura une mauvaise connotation ?, 2017. tinyurl.com/2ovjtn75

[2] Blog de MégaMaths, Deux oraux du CAPES maths parfaitement réussis !, 2017. tinyurl.com/2fcpebaj

[3] Blog de MégaMaths, L'oral est une pièce de théâtre où l'acteur doit jouer le rôle attendu. https ://tinyurl.com/2lrqxrw5

[4] Témoignage sur l'oral du CAPES Maths : de l'échec total à la réussite complète, Blog MégaMaths :
http ://megamathsblog.blogspot.fr/2017/04/temoignage-sur-loral-du-capes-maths -de.html

[5] Blog de MégaMaths, Une mine d'informations sur les questions et les réactions du jury à l'oral du CAPES 2018, 2018. tinyurl.com/2pbbr7cd

[6] Blog de MégaMaths, Réussir au 3e concours puis se lancer dans la préparation à l'agrégation, 2019.
megamathsblog.blogspot.com/2019/06/reussir-au-3e-concours-puis-se-lancer.html

[7] Blog de MégaMaths, Guérilla mathématique pour préparer le concours en faisant la vaisselle, en voiture ou en berçant bébé, 2019.
https ://megamathsblog.blogspot.com/2019/07/guerilla-mathematique-pour-preparer-le.html

[8] Blog de MégaMaths, Un compte rendu détaillé des oraux 1 et 2 qui dévoile beaucoup de questions du jury, 2019.
https ://megamathsblog.blogspot.com/2019/07/un-compte-rendu-detaille-des-oraux-1-et.html

[9] Blog de MégaMaths, Oral du CAPES : le plus important à mon sens est la maîtrise des concepts mathématiques, 2019.
https ://megamathsblog.blogspot.com/2019/08/oral-du-capes-le-plus-important-mon.html

[10] Blog de MégaMaths, De l'utilité des démonstrations à l'oral du CAPES et de l'adéquation avec la ligne du parti.
megamathsblog.blogspot.com/2021/07/de-lutilite-des-demonstrations-loral-du.html

[11] Blog de MégaMaths, Un agrégé repasse le CAPES et ça déchire : un compte rendu précis et instructif !

megamathsblog.blogspot.com/2021/07/un-agrege-repasse-le-capes-et-ca.html

[12] Blog de MégaMaths, Admise au CAPES après un premier oral que j'avais qualifié de catastrophique.
megamathsblog.blogspot.com/2021/07/admise-au-capes-apres-un-premier-oral.html

[13] Blog de MégaMaths, Réussir le CAPES externe en travaillant à temps plein en collège, c'est possible ! tiny.one/blog210721

[14] Blog de MégaMaths, Un candidat plein d'entrain dévoile ses écrits et ses oraux.
tiny.one/blog210726

[15] Blog de MégaMaths, Oral 2 du CAPES 2022 : vous vous retrouvez sur une vidéo postée sur les réseaux sociaux, que faites-vous ?, 2022. https ://tiny.one/220703

[16] Blog de MégaMaths, Oral CAPES 2022 : les questions basiques sur les limites sont toujours à bien connaître !, 2022. tiny.one/220705

[17] Blog de MégaMaths, Comment obtenir 20/20 à l'oral 1 du CAFEP et 19/20 à l'entretien professionnel ?, 2022. tiny.one/220716

[18] Blog de MégaMaths, Réussir son CAPES 2022 après des écrits sous doliprane : un témoignage pour les futurs candidats, 2022. https ://tiny.one/2p862kn8

[19] Blog de MégaMaths, Troisième concours 2023 : ambiance pesante à l'oral 2 après un oral 1 réussi, 2023. tinyurl.com/blog230623

[20] Blog de MégaMaths, Questions posées par le jury à l'oral du CAPES 2023, 2023. tinyurl.com/blog230703

[21] Blog de MégaMaths, Comment j'ai préparé le CAPES et passé les épreuves : témoignage et conseils, 2023. megamaths-blog.blogspot.com/2023/07/blog230711.html

[22] Blog de MégaMaths, J'ai préparé 10 leçons sur 44 pour l'oral 1 du CAPES et j'ai réussi, 2023. https ://tinyurl.com/27ousj5p

[23] E. Charmeux, L'évaluation, page web de son site repéré en 2016.
http ://www.charmeux.fr/evalformetsomm.html

[24] Comment j'ai réussi à enseigner à des sixièmes, sur MégaMaths à l'adresse : http ://megamaths.perso.neuf.fr/themes/th0070gestiondeclasse.html

[25] Enseignement par compétences, Résumé de l'exposé lors du séminaire IREM du 27 février 2013, IREM de la Réunion, 2013.
http ://irem.univ-reunion.fr/IMG/pdf/1.1_competences.pdf

[26] P. Meirieu, Apprendre... oui mais comment, Paris 1989, ESF.

[27] D.-J. Mercier, CAPLP 2016 Composition de mathématiques, CSIPP, 2016.

[28] Ressources pour le lycée général et technologique, Les compétences mathématiques au lycée, MEN/DGESCO-IGEN, 2013
https ://cache.media.eduscol.education.fr/file/Mathematiques/90/0/Competences_mathematiques_Lycee_282900.pdf

[29] M. Romainville, G. Bernaerdt, Ch. Delory, A. Genard, A. Leroy, L. Paquay, B. Rey, J.-L. Wolfs, Réformes : à ceux qui s'interrogent sur les compétences et leur évaluation, Forum pédagogie, pp. 21-27, 1998.

[30] TF1 Info, Accidents de la route, sida et suicides : les trois premières causes de mortalité chez les jeunes, 14/05/2014. tinyurl.com/2dr2elja